

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Факультет физической культуры, спорта и безопасности  
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Методика развития скоростных способностей в беге  
на короткие дистанции у юношей 16-17 лет**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:  
Уханов Павел Алексеевич  
обучающийся БФ-51z группы  
заочного отделения

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
П.А. Уханов

Выпускная квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедрой теории и методики  
физической культуры и спорта

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:  
Пушкарева Инна Николаевна  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры теории и методики  
физической культуры и спорта

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	3
Глава 1. Научно-методические основы развития скоростных способностей в беге на короткие дистанции у юношей 16-17 лет.....	5
1.1. Характеристика понятий: «физические качества», «двигательные способности», «физическое развитие», «быстрота» и «скоростные способности».....	5
1.2. Особенности развития юношей 16-17 лет.....	15
1.3. Особенности развития скоростных способностей.....	17
1.4. Средства и методы развития скоростных способностей в беге на короткие дистанции у юношей 16-17 лет.....	19
Глава 2. Организация и методы исследования.....	24
2.1. Организация исследования.....	24
2.2. Методы исследования.....	25
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	28
3.1. Динамика развития скоростных способностей юношей 16-17 лет за период эксперимента.....	28
3.2. Методика использования комплекса упражнений в развитии скоростных способностей в беге на короткие дистанции у юношей 16-17 лет.....	37
3.3. Анализ результатов педагогического эксперимента .....	39
Заключение.....	47
Список литературы .....	49
Приложение.....	53

## ВВЕДЕНИЕ

*Актуальность исследования.* Достижение «высоких» результатов в спорте во многом зависит от соответствия индивидуальных возможностей человека специфическим требованиям конкретного вида спорта, а также от способности спортсмена стабильно прогрессировать в направлении воспитания физических качеств и двигательных способностей [1].

В соответствии с современными представлениями скоростные способности понимаются как специфические двигательные способности человека к высокой скорости движений, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц и не требующих больших энергозатрат. Физиологический механизм проявления скоростных способностей, связанный, прежде всего, со скоростными характеристиками нервных процессов, представляется как многофункциональное свойство центральной нервной системы [26].

Проведенный анализ научно-педагогической литературы позволил сформулировать *противоречие* между требованиями к уровню развития скоростных способностей и недостаточной разработанностью ее теоретического и содержательного аспектов. Обозначенное противоречие позволило актуализировать *проблему исследования*. Таким образом, актуальным становится поиск путей развития скоростных способностей спринтеров. Поэтому тема *исследования*: «Методика развития скоростных способностей в беге на короткие дистанции у юношей 16-17».

*Объект исследования:* учебно-тренировочный процесс юношей 16-17 лет, специализирующихся в беге на короткие дистанции.

*Предмет исследования:* методика развития скоростных способностей в беге на короткие дистанции у юношей 16-17 лет.

*Цель исследования:* определить и обосновать целесообразность используемых средств и методов развития скоростных способностей в беге на

короткие дистанции у юношей 16-17 лет.

*Задачи исследования.*

1. Изучить и проанализировать научно-методическую литературу по проблеме исследования.
2. Выявить динамику развития скоростных способностей в беге на короткие дистанции у юношей 16-17 лет за период эксперимента.
3. Обосновать эффективность экспериментальных средств и методов развития скоростных способностей юношей 16-17 лет.

*Структура выпускной квалификационной работы* изложена на 63 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, включающего 50 источников и приложений. Текст выпускной квалификационной работы снабжён таблицами и рисунками.

## **Глава 1. Научно-методические основы развития скоростных способностей в беге на короткие дистанции у юношей 16-17 лет**

### **1.1. Характеристика понятий: «физические качества», «двигательные способности», «физическое развитие», «быстрота» и «скоростные способности»**

Физические качества - это врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость [18].

В научно-методической литературе используются понятия «физические качества» и «физические способности». Например, физические качества спортсмена, физические способности учащегося, тесты для оценки физических качеств, тесты физических способностей. Этими понятиями, в разных контекстах, возможно, пользоваться как синонимами, однако термин «физические (двигательные) способности» точнее отражает мысль об индивидуальных особенностях детей. Двигательные способности можно понимать как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека [13]. Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления - двигательные умения и навыки. К двигательным способностям относят силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общую и специфическую выносливость. Необходимо помнить о том, что когда говорится о развитии силы мышц или быстроты, под этим следует понимать процесс развития соответствующих силовых или скоростных способностей [34].

У каждого человека двигательные способности развиты по-своему. В

основе разного развития способностей лежит иерархия разных врожденных (наследственных) анатомо-физиологических задатков:

- анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов - сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости ее отдельных областей и др.);

- физиологические (особенности сердечно-сосудистой и двигательной систем – максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);

- биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.);

- телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.);

- хромосомные (генные) [14].

На развитие двигательных способностей влияют также и психодинамические задатки (свойства психодинамических процессов, темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.).

О способностях человека судят не только по его достижениям в процессе обучения или выполнения какой-либо двигательной деятельности, но и по тому, как быстро и легко он приобретает эти умения и навыки [14].

Способности проявляются и развиваются в процессе выполнения деятельности, но это всегда результат совместных действий наследственных и средовых факторов. Практические пределы развития человеческих способностей определяются такими факторами, как длительность человеческой жизни, методы воспитания и обучения и т.д., но вовсе не заложены в самих способностях. Достаточно усовершенствовать методы воспитания и обучения, чтобы пределы развития способностей немедленно повысились [34].

Для развития двигательных способностей необходимо создавать

определенные условия деятельности, используя соответствующие физические упражнения на скорость, на силу и т.д. Однако эффект тренировки этих способностей зависит, кроме того, от индивидуальной нормы реакции на внешние нагрузки.

Форма движения и его качественные характеристики тесно связаны между собой. Образование любого двигательного навыка связано и с качественными изменениями самого движения - его силы, быстроты и ловкости. В процессе овладения тем или иным движением одновременно изменяются и его качественные характеристики. Например, при разучивании броска одной рукой в прыжке у баскетболиста совершенствуются и скоростно-силовые качества. Но такой путь развития физических качеств медленный и малоэффективный. Поэтому используются специальные упражнения, направленные на совершенствование физических качеств [22].

Степень проявления физических качеств зависит от функционального состояния мышц (их возбудимости, сократимости, лабильности), характера нервной регуляции и уровня деятельности вегетативные функций.

Каждое из физических качеств развивается в тесной взаимосвязи с другими. Например, развитие быстроты происходит одновременно с развитием силы.

Развитие физических качеств обеспечивает повышение результатов не только в том упражнении, на выполнение которого направлена тренировка, но и в других, хотя и менее значительное. Это называется переносом двигательных навыков и качеств. Перенос может быть положительным или отрицательным. Каким он будет - положительным или отрицательным, зависят от степени сходства, стереотипов нервных процессов и морфологических и функциональных изменений в организме, обеспечивающих развитие физических качеств. Если сходство большое, то перенос будет положительным, и наоборот [1].

Физическое развитие. Это процесс становления, формирования и

последующего изменения на протяжении жизни индивидуума морфофункциональных свойств его организма и основанных на них физических качеств и способностей.

Физическое развитие характеризуется изменениями трех групп показателей:

1. Показатели телосложения (длина тела, масса тела, осанка, объемы и формы отдельных частей тела, величина жировоголожения и др.), которые характеризуют прежде всего биологические формы, или морфологию, человека.

2. Показатели (критерии) здоровья, отражающие морфологические и функциональные изменения физиологических систем организма человека. Решающее значение на здоровье человека оказывает функционирование сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем, органов пищеварения и выделения, механизмов терморегуляции и др.

3. Показатели развития физических качеств (силы, скоростных способностей, выносливости и др.).

Примерно до 25-летнего возраста (период становления и роста) большинство морфологических показателей увеличивается в размерах и совершенствуются функции организма. Затем до 45-50 лет физическое развитие как бы стабилизировано на определенном уровне. В дальнейшем, по мере старения, функциональная деятельность организма постепенно ослабевает и ухудшается, могут уменьшаться длина тела, мышечная масса и т.п.

Характер физического развития как процесс изменения указанных показателей в течение жизни зависит от многих причин и определяется целым рядом закономерностей. Успешно управлять физическим развитием возможно только в том случае, если известны эти закономерности и они учитываются при построении процесса физического воспитания.

Физическое развитие в известной мере определяется законами наследственности, которые должны учитываться как факторы, благоприятствующие или, наоборот, препятствующие физическому



совершенствованию человека. Наследственность, в частности, должна приниматься во внимание при прогнозировании возможностей и успехов человека в спорте.

Процесс физического развития подчиняется также закону возрастной ступенчатости. Вмешиваться в процесс физического развития человека с целью управления им можно только на основе учета особенностей и возможностей человеческого организма в различные возрастные периоды: в период становления и роста, в период наивысшего развития его форм и функций, в период старения.

Процесс физического развития подчиняется закону единства организма и среды и, следовательно, существенным образом зависит от условий жизни человека. К условиям жизни прежде всего относятся социальные условия. Условия быта, труда, воспитания и материального обеспечения в значительной мере влияют на физическое состояние человека и определяют развитие и изменение форм и функций организма. Известное влияние на физическое развитие оказывает и географическая среда.

Большое значение для управления физическим развитием в процессе физического воспитания имеют биологический закон упражняемости и закон единства форм и функций организма в его деятельности. Эти законы являются отправными при выборе средств и методов физического воспитания в каждом конкретном случае.

Выбирая физические упражнения и определяя величину их нагрузок, согласно закону упражняемости можно рассчитывать на необходимые адаптационные перестройки в организме занимающихся. При этом учитывается, что организм функционирует как единое целое. Поэтому, подбирая упражнения и нагрузки, преимущественно избирательного воздействия, необходимо отчетливо представлять себе все стороны их влияния на организм [37].

В соответствии с современными представлениями, под быстротой понимается специфическая двигательная способность человека к экстренным

двигательным реакциям и высокой скорости движений, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц, и не требующих больших энерготрат. Физиологический механизм проявления быстроты, связанный, прежде всего, со скоростными характеристиками нервных процессов, представляется как многофункциональное свойство центральной нервной системы (ЦНС) и периферического нервно-мышечного аппарата (НМА).

Различают несколько элементарных форм проявления быстроты [37]:

1. Быстроту простой и сложной двигательных реакций.
2. Быстроту одиночного движения.
3. Быстроту сложного (многосуставного) движения, связанного с изменением положения тела в пространстве или с переключением с одного действия на другое.
4. Частоту ненагруженных движений.

Выделяемые формы проявления быстроты относительно независимы друг от друга и слабо связаны с уровнем общей физической подготовленности. Вместе с тем, в быту, спорте и профессиональной деятельности, связанной с выполнением физических нагрузок, людям приходится сталкиваться и с другими формами проявления быстроты. Это, прежде всего, передвижения человека с максимальной скоростью, различные прыжковые упражнения, связанные с перемещением собственного тела, единоборства и спортивные игры. Такие, комплексные, формы проявления быстроты, принято называть скоростными способностями человека [37].

Под скоростными способностями понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений. Для их эффективного проявления, кроме высоких характеристик

нервных процессов, необходимы еще достаточный уровень скоростно-силовой подготовленности двигательного аппарата, мощности анаэробных систем энергетического обеспечения, а также совершенство двигательных навыков выполняемых упражнений и действий [37].

Все двигательные реакции, совершаемые человеком, делятся на две группы: простые и сложные. Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется простой реакцией. Примерами такого вида реакций являются начало двигательного действия (старт) в ответ на выстрел стартового пистолета в легкой атлетике или в плавании, прекращение нападающего или защитного действия в единоборствах или во время спортивной игры при свистке арбитра и т.п. Быстрота простой реакции определяется по так называемому латентному (скрытому) периоду реакции - временному отрезку от момента появления сигнала до момента начала движения. Латентное время простой реакции у взрослых, как правило, не превышает 0,3 секунды [26].

Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий (спортивные игры, единоборства, горнолыжный спорт и т.д.). Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте - это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации).

В ряде видов спорта такие реакции одновременно являются реакциями на движущийся объект (мяч, шайба и т.п.).

Временной интервал, затраченный на выполнение одиночного движения (например, удар в боксе), тоже характеризует скоростные способности. Частота, или темп, движений - это число движений в единицу времени (например, число беговых шагов за 10 с) [26].

В различных видах двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростных способностей выступают в различных сочетаниях и в

совокупности с другими физическими качествами и техническими действиями. В этом случае имеет место комплексное проявление скоростных способностей. К ним относятся: быстрота выполнения целостных двигательных действий, способность как можно быстрее набрать максимальную скорость и способность длительно поддерживать ее [37].

Для практики физического воспитания наибольшее значение имеет скорость выполнения человеком целостных двигательных действий в беге, плавании, передвижении на лыжах, велогонках, гребле и т.д., а не элементарные формы ее проявления. Однако эта скорость лишь косвенно характеризует быстроту человека, так как она обусловлена не только уровнем развития быстроты, но и другими факторами, в частности техникой владения действием, координационными способностями, мотивацией, волевыми качествами и др.

Способность как можно быстрее набрать максимальную скорость определяют по фазе стартового разгона или стартовой скорости. В среднем это время составляет 5-6 с. Способность как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость называют скоростной выносливостью и определяют по дистанционной скорости. В играх и единоборствах есть еще одно специфическое проявление скоростных качеств - быстрота торможения, когда в связи с изменением ситуации необходимо мгновенно остановиться и начать движение в другом направлении [26].

Проявление форм быстроты и скорости движений зависит от целого ряда факторов:

- состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека;
- морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции (т.е. от соотношения быстрых и медленных волокон);
- силы мышц;
- способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в

расслабленное;

- энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорная кислота - АТФ и креатинфосфат - КТФ);
- амплитуды движений, т.е. от степени подвижности в суставах;
- способности к координации движений при скоростной работе;
- биологического ритма жизнедеятельности организма;
- возраста и пола;
- скоростных природных способностей человека [34].

С физиологической точки зрения быстрота реакции зависит от скорости протекания следующих пяти фаз:

- возникновения возбуждения в рецепторе (зрительном, слуховом, тактильном и др.), участвующем в восприятии сигнала;
- передачи возбуждения в центральную нервную систему;
- перехода сигнальной информации по нервным путям, ее анализа и формирования эфферентного сигнала;
- проведения эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце;
- возбуждения мышцы и появления в ней механизма активности [34].

Максимальная частота движений зависит от скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, т.е. она зависит от лабильности нервных процессов.

На быстроту, проявляемую в целостных двигательных действиях, влияют: частота нервно-мышечной импульсации, скорость перехода мышц из фазы напряжения в фазу расслабления, темп чередования этих фаз, степень включения в процесс движения быстро сокращающихся мышечных волокон и их синхронная работа.

С биохимической точки зрения быстрота движений зависит от содержания аденозинтрифосфорной кислоты в мышцах, скорости ее расщепления и ресинтеза. В скоростных упражнениях ресинтез АТФ происходит за счет фосфокреатинового и гликолитического механизмов

(анаэробно - без участия кислорода). Доля аэробного (кислородного) источника в энергетическом обеспечении разной скоростной деятельности составляет 0-10% [22].

Генетические исследования (метод близнецов, сопоставление скоростных возможностей родителей и детей, длительные наблюдения за изменениями показателей быстроты у одних и тех же детей) свидетельствуют, что двигательные способности существенно зависят от факторов генотипа. По данным научных исследований, быстрота простой реакции примерно на 60-88% определяется наследственностью. Среднесильное генетическое влияние испытывают скорость одиночного движения и частота движений, а скорость, проявляемая в целостных двигательных актах, беге, зависит примерно в равной степени от генотипа и среды (40-60%).

Наиболее благоприятными периодами для развития скоростных способностей, как у мальчиков, так и у девочек считается возраст от 7 до 11 лет. Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается с 11 до 14-15 лет. К этому возрасту фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений. Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта оказывают положительное влияние на развитие скоростных способностей: специально тренирующиеся имеют преимущество на 5-20% и более, а рост результатов может продолжаться до 25 лет. Половые различия в уровне развития скоростных способностей невелики до 12-13-летнего возраста. Позже мальчики начинают опережать девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий (бег, плавание и т.д.). [34].

## **1.2. Особенности физического развития юношей 16-17 лет**

Старший школьный возраст (юношеский) охватывает детей с 16 до 18 лет (9-11 классы). К этому возрасту относятся и учащиеся средних специальных учебных заведений. Старший школьный возраст характеризуется продолжением процесса роста и развития, что выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. Одновременно завершается половое созревание. В этой связи четко проявляются половые и индивидуальные различия, как в строении, так и в функциях организма. В этом возрасте замедляются рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост в массе. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши перегоняют девушек в росте и массе тела. Юноши (в среднем) выше девушек на 10-12 см и тяжелее на 5-8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек. Туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек [34].

У старших школьников почти заканчивается процесс окостенения большей части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет способен выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок. Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи, с чем увеличивается мышечная масса и растет сила. В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие (с большим уклоном на левую сторону) с целью симметричного развития мышц правой и левой сторон туловища. В этом возрасте появляются благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц [31].

У девушек в отличие от юношей наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы, заметно отстает в развитии плечевой пояс, но зато интенсивно развиваются тазовый пояс и мышцы тазового дна. Грудная клетка, сердце, легкие, жизненная емкость лёгких, сила дыхательных мышц, максимальная легочная вентиляция и объем потребления кислорода также менее развиты, чем у юношей. В силу этого функциональные возможности органов кровообращения и дыхания у них оказываются гораздо ниже.

Сердце юношей на 10-15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6-8 уд/мин, сердечные сокращения сильнее, что обуславливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см<sup>3</sup> меньше [31].

В 15-17 лет у школьников заканчивается формирование познавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыслительной деятельности. У детей старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом.

Старшеклассники могут проявлять достаточно высокую волевую активность, например настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления. Однако у девушек снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании [34].

В старшем школьном возрасте по сравнению с предыдущими возрастными группами наблюдается снижение прироста в развитии кондиционных и координационных способностей.



### **1.3. Особенности развития скоростных способностей**

Несмотря на важность развития быстроты реагирования на действия партнёра или соперника, в профессиональной деятельности и спорте наибольшее значение имеет скорость выполнения целостных двигательных действий - перемещений, изменений положения тела, атак и защит в поединке и т. д. [37].

Максимальная скорость движений, которую может проявить человек, зависит не только от скоростных характеристик его нервных процессов и быстроты двигательной реакции, но и от других способностей: динамической (скоростной) силы, гибкости, координации, уровня владения техникой выполняемых движений. Поэтому скоростные способности считают сложным комплексным двигательным качеством [26].

Скоростные упражнения относятся к работе максимальной мощности, непрерывная предельная продолжительность которой, даже у высококвалифицированных спортсменов, не превышает 20-25 секунд. Естественно, что у менее тренированных людей эти возможности гораздо меньше.

Скоростные способности человека очень специфичны, и прямого переноса быстроты в координационно не схожих движениях у тренированных спортсменов, как правило, не наблюдается. Небольшой перенос имеет место лишь у физически слабо подготовленных людей. Все это говорит о том, что, для того, чтобы повысить скорость выполнения каких-то специфических действий, нужно тренироваться преимущественно в скорости выполнения именно этих действий [37].

Развитие скоростных способностей связано с решением нескольких задач. Первая задача состоит в необходимости разностороннего развития скоростных способностей (быстрота реакции, частота движений, скорость одиночного движения, быстрота целостных действий) в сочетании с приобретением

двигательных умений и навыков, которые осваивают дети в процессе обучения. Для педагога по физической культуре и спорту важно не упустить младший и средний школьный возраст - сенситивные (особенно благоприятные) периоды для эффективного воздействия на эту группу способностей [34].

Вторая задача - максимальное развитие скоростных способностей при специализации детей, подростков, юношей и девушек в видах спорта, где скорость реагирования или быстрота действия играет существенную роль (бег на короткие дистанции, спортивные игры, единоборства, санный спорт и др.) [34].

Третья задача - совершенствование скоростных способностей, от которых зависит успех в определенных видах трудовой деятельности (например, в лётном деле, при выполнении функций оператора в промышленности, энергосистемах, системах связи и др.) [34].

Скоростные способности весьма трудно поддаются развитию. Возможность повышения скорости в локомоторных циклических актах весьма ограничена. В процессе спортивной тренировки повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и иным путем - через воспитание силовых и скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствование техники движений и др., т.е. посредством совершенствования тех факторов, от которых существенно зависит проявление тех или иных качеств быстроты [22].

В многочисленных исследованиях показано, что все вышеназванные виды скоростных способностей специфичны. Диапазон взаимного переноса скоростных способностей ограничен (например, можно обладать хорошей реакцией на сигнал, но иметь невысокую частоту движений; способность выполнять с высокой скоростью стартовый разгон в спринтерском беге еще не гарантирует высокой дистанционной скорости и наоборот). Прямой положительный перенос быстроты имеет место лишь в движениях, у которых сходные смысловые и программирующие стороны, а также двигательный

состав. Отмеченные специфические особенности скоростных способностей, поэтому требуют применения соответствующих тренировочных средств и методов по каждой их разновидности.

#### **1.4. Средства и методы развития скоростных способностей в беге на короткие дистанции у юношей 16-17 лет**

Средствами развития быстроты являются упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью (т.е. скоростные упражнения). Их можно разделить на три основные группы [13].

1. Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей:

- быстроту реакции;
- скорость выполнения отдельных движений;
- улучшение частоты движений;
- улучшение стартовой скорости;
- скоростную выносливость;
- быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бега, плавания, ведения мяча).

2. Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей (например, спортивные и подвижные игры, эстафеты и т.д.).

3. Упражнения сопряженного воздействия:

- на скоростные и все другие способности (скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость);
- на скоростные способности и совершенствование двигательных действий (в беге, плавании, спортивных играх и др.).

В спортивной практике для развития быстроты отдельных движений применяются те же упражнения, что и для развития взрывной силы, но без

отягощения или с таким отягощением, которое не снижает скорости движения. Кроме этого используются такие упражнения, которые выполняются с неполным размахом, с максимальной скоростью и с резкой остановкой движений, а также старты и спурты.

Для развития частоты движений применяются: циклические упражнения в условиях, способствующих повышению темпа движений; бег под уклон, за мотоциклом, с тяговым устройством; быстрые движения ногами и руками, выполняемые в высоком темпе за счет сокращения размаха, а затем постепенного его увеличения; упражнения на повышение скорости расслабления мышечных групп после их сокращения [26].

Для развития скоростных возможностей в их комплексном выражении применяются три группы упражнений: упражнения, которые используются для развития быстроты реакции; упражнения, которые используются для развития скорости отдельных движений, в том числе для передвижения на различных коротких отрезках (от 10 до 100 м); упражнения, характеризующиеся взрывным характером.

Основными методами воспитания скоростных способностей являются [34]:

- 1) методы строго регламентированного упражнения;
- 2) соревновательный метод;
- 3) игровой метод.

Методы строгой регламентации, применяемые для воспитания физических качеств, представляют собой различные комбинации нагрузок и отдыха. Они направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Для развития скоростных способностей используются следующие методы этой группы:

Метод стандартно-непрерывного упражнения представляет собой непрерывную мышечную деятельность без изменения интенсивности (как правило, умеренной). Наиболее типичными его разновидностями являются: а)

равномерное упражнение (например, длительный бег, плавание, бег на лыжах, гребля и другие виды циклических упражнениях); б) стандартное поточное упражнение (например, многократное непрерывное выполнение элементарных гимнастических упражнений).

Метод стандартно-интервального упражнения - это, как правило, повторное упражнение, когда многократно повторяется одна и та же нагрузка. При этом между повторениями могут быть различные интервалы отдыха [34].

Методы переменного упражнения. Эти методы характеризуются направленным изменением нагрузки в целях достижения адаптационных изменений в организме. При этом применяются упражнения с прогрессирующей, варьирующей и убывающей нагрузкой [22].

Упражнения с прогрессирующей нагрузкой непосредственно ведут к повышению функциональных возможностей организма. Упражнения с варьирующей нагрузкой направлены на предупреждение и устранение скоростных, координационных и других функциональных «барьеров». Упражнения с убывающей нагрузкой позволяют достигать больших объемов нагрузки, что важно при воспитании выносливости. Основными разновидностями метода переменного упражнения являются следующие методы.

Метод переменного-непрерывного упражнения. Он характеризуется мышечной деятельностью, осуществляемой в режиме с изменяющейся интенсивностью. Различают следующие разновидности этого метода:

- переменное упражнение в циклических передвижениях (переменный бег, «фартлек», плавание и другие виды передвижений с меняющейся скоростью);
- переменное поточное упражнение - серийное выполнение комплекса гимнастических упражнений, различных по интенсивности нагрузок [34].

Метод переменного-интервального упражнения. Для него характерно наличие различных интервалов отдыха между нагрузками. Типичными разновидностями этого метода являются:

- прогрессирующее упражнение (например, выполнение прыжка на гимнастическую скамейку 10-20-30-40 раз и т.д. с полными интервалами отдыха между подходами);
- варьирующее упражнение с переменными интервалами отдыха (например, выполнение прыжка на гимнастическую скамейку, количество повторений волнообразно изменяется 20-15-30-20-40 раз, а интервалы отдыха колеблются от 3 до 5 мин);
- нисходящее упражнение (например, челночный бег 6x10, 5x10, 4x10, 3x10 м с жесткими интервалами отдыха между ними).

Кроме перечисленных, имеется еще группа методов обобщенного воздействия в форме непрерывного и интервального упражнения при круговой тренировке [22].

Соревновательный метод - это способ выполнения упражнений в форме соревнований. Сущность метода заключается в использовании соревнований в качестве средства повышения уровня подготовленности занимающихся. Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться [19].

Соревновательный метод применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы - уравнивательные соревнования) и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку спортсменам различной подготовленности предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия [34].

Соревновательный метод позволяет:

- стимулировать максимальное проявление двигательных способностей и

выявлять уровень их развития;

- выявлять и оценивать качество владения двигательными действиями;
- обеспечивать максимальную физическую нагрузку;
- содействовать воспитанию волевых качеств [19].

Игровой метод, в системе физического воспитания игра используется для решения образовательных, оздоровительных и воспитательных задач. Сущность игрового метода заключается в том, что двигательная деятельность занимающихся организуется на основе содержания, условий и правил игры. Основными методическими особенностями игрового метода являются:

- игровой метод обеспечивает всестороннее, комплексное развитие физических качеств и совершенствование двигательных умений и навыков, так как в процессе игры они проявляются не изолированно, а в тесном взаимодействии; в случае же педагогической необходимости с помощью игрового метода можно избирательно развивать определенные физические качества (подбирая соответствующие игры), [22];
- наличие в игре элементов соперничества требует от занимающихся значительных физических усилий, что делает ее эффективным методом воспитания физических способностей.

К недостатку игрового метода можно отнести его ограниченные возможности при разучивании новых движений, а также при дозировании нагрузки на организм [34].

Игровой метод предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Кроме того, данный метод обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера» [34].

## Глава 2. Организация и методы исследования

### 2.1. Организация исследования

Педагогическое исследование проводилось на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Свердловский областной педагогический колледж» в г. Екатеринбург. Эксперимент проводился в двух учебно-тренировочных группах. На момент исследования всем спортсменам было по 16-17 лет. Экспериментальная группа 8 юношей и контрольная группа 8 юношей, тренер-преподаватель Васильев В.Д. В экспериментальной группе помимо программного материала в содержании занятий включались комплексы упражнений, направленные на развитие скоростных способностей испытуемых.

Исследование проходило в 3 этапа:

- *на первом этапе* исследования был проведен анализ научно-методической литературы по проблеме исследования. В процессе обзора литературы изучили средства и методы развития скоростных способностей у юных лёгкоатлетов, методы тестирования уровня развития скоростных способностей, а так же систематизировали материал, рекомендованный для изучения данной темы. Используя метод педагогического тестирования, нами был выявлен начальный уровень развития скоростных способностей у юношей, занимающихся лёгкой атлетикой;

- *на втором этапе* был разработан и апробирован комплекс упражнений, направленный на развитие скоростных способностей;

- *на третьем этапе* был проведен контрольный этап эксперимента, позволивший оценить результативность разработанной методики для повышения уровня развития скоростных способностей бегунов на короткие дистанции.



## 2.2. Методы исследования

Решение поставленных в работе задач осуществлялось с использованием следующих методов исследования:

- **анализ и обобщение научно - методической литературы** по проблеме исследования и программы по лёгкой атлетике;
- **педагогическое наблюдение** (посещение учебно-тренировочных занятий по лёгкой атлетике и наблюдение за деятельностью тренера и спортсменов);
- **педагогическое тестирование** - помогает решению ряда сложных педагогических задач: выявлять уровень развития различных способностей, оценивать качество технической и тактической подготовленности. На основе результатов тестирования можно: сравнивать подготовленность, как отдельных учащихся, так и целых групп, проживающих в разных регионах и странах; проводить спортивный отбор для занятий тем или иным видом спорта, для участия в соревнованиях; осуществлять в значительной степени объективный контроль за обучением (тренировкой) школьников и юных спортсменов; выявлять преимущество и недостатки применяемых средств, методов обучения и форм организации занятий; наконец, обосновать нормы (возрастные, индивидуальные) физической подготовленности детей и подростков [3].

Данный метод применялся нами с целью определения уровня развития скоростных способностей у юных легкоатлетов. Для этого применялись следующие тесты:

### 1. Бег на 30м.

Тест проводится в манеже с беговой дорожкой 30 метров по правилам легкой атлетики. По команде «марш» испытуемый (с низкого или высокого старта) начинает бег, стремясь преодолеть дистанцию 30 метров за максимально короткое время.

Секундомером фиксируется время, затраченное на прохождение дистанции, это время и является результатом бега [14].

## 2. Бег с высоким подниманием бедра на месте за 5 секунд.

Тест проводится в спортивном зале. Для проведения теста применяется шнур, горизонтально подвешенный на высоте поднятого под прямым углом бедра испытуемого. По команде «марш» испытуемый стремится, как можно чаще поочередно касаться коленями шнура. Отсчет пяти секунд выполняется по секундомеру, но результатом теста является количество касаний шнура коленями [14].

## 3. Бег на 100м.

Тест проводится в манеже с беговой дорожкой 100 метров по правилам легкой атлетики. По команде «марш» испытуемый (с низкого или высокого старта) начинает бег, стремясь преодолеть дистанцию 100 метров за максимально короткое время. При помощи секундомера фиксируется время, затраченное на прохождение дистанции, это время и является результатом бега [14].

## 4. Челночный бег 3х10 метров.

Тест проводится в манеже. Испытуемый по команде «марш» начинает бег до отметки 10 метров (набивной мяч), касается его, и бежит в обратном направлении ко второму мячу, касается его и бежит назад. Тест закончен, когда испытуемый пробежит отрезок 10 метров три раза и пересечет линию финиша. Фиксируется время, затраченное на прохождение дистанции [14].

### **Педагогический эксперимент.**

Для организации педагогического эксперимента были сформированы две группы испытуемых: контрольная и экспериментальная. Обе группы занимались в соответствии с рабочей программой. Вместе с тем, в содержание тренировочных занятий экспериментальной группы включались следующие средства для повышения уровня развития скоростных способностей:

- общеразвивающие упражнения;
- специальные упражнения;
- спортивные игры.

Упражнения выполнялись повторным, интервальным, переменным и соревновательным методами.

**Методы математико-статистической обработки материалов исследования.**

Результаты эксперимента обрабатывались на персональном компьютере с помощью прикладных программ Word и Excel для сферы Windows, с нахождением среднего арифметического значения, Т-критерия Стьюдента, отклонения и ошибки.

### Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

#### 3.1. Динамика развития скоростных способностей юношей 16-17 лет за период эксперимента

Исследованием были охвачены юноши 16-17 лет. Как видно из таб. 1,2 в исследовании приняло участие 16 человек. Анализ контингента был проведён на констатирующем этапе эксперимента.

Таблица 1

Результаты анализа контингента юношей контрольной группы

№ п/п	ФИО	Год рождения	Рост (см)	Вес (кг.)	Спортивный разряд
1	Юра А.	2000	170	67,3	I-взрослый разряд
2	Витя В.	2000	169	65,7	I-взрослый разряд
3	Андрей Ж.	2001	175	70	II - взрослый разряд
4	Данил З.	2000	173	68,4	II - взрослый разряд
5	Дима К.	2001	168	64,9	I-взрослый разряд
6	Саша К.	2001	177	70,1	II - взрослый разряд
7	Денис К.	2000	176	71,4	II - взрослый разряд
8	Рустам М.	2001	167	63,9	I-взрослый разряд

Анализируя результаты, представленные в таб. 1 можно сказать, что в контрольной группе 50% испытуемых 2000 года рождения и 50% 2001 года рождения, средний рост испытуемых в контрольной группе составляет 171 см., вес 67,7 кг. Анализ спортивной квалификации показал, что 50% юношей имеют I-взрослый разряд и 50% имеют II - взрослый разряд. Все спортсмены контрольной группы специализировались в беге на короткие дистанции.

Таблица 2

## Результаты анализа контингента юношей экспериментальной группы

п/п	ФИО	Год рождения	Рост (см)	Вес (кг.)	Спортивный разряд
1	Саша А.	2000	171	66,9	II - взрослый разряд
2	Никита А.	2001	170	67,1	I-взрослый разряд
3	Женя В.	2001	167	65	II - взрослый разряд
4	Никита Е.	2001	169	66,9	I-взрослый разряд
5	Миша К.	2000	175	70,3	I-взрослый разряд
6	Валера К.	2000	170	68,1	I-взрослый разряд
7	Женя Л.	2000	175	72,1	II - взрослый разряд
8	Лёва Л.	2000	176	70,2	II - взрослый разряд

Анализ контингента экспериментальной группы показал, что данной группе преобладают юноши 2000 года рождения 62,5%, юношей 2001 года рождения в экспериментальной группе 37,5%.

Средний рост испытуемых в экспериментальной группе составляет 171,6 см., вес 68,3 кг. Анализ спортивной квалификации показал, что 50% юношей имеют I-взрослый разряд и 50% имеют II - взрослый разряд. Все спортсмены экспериментальной группы специализировались в беге на короткие дистанции.

*Уровень развития скоростных способностей юношей  
на начало и конец исследования*

Тестирование в экспериментальной и контрольной группах на констатирующем этапе, проводилось 12.11.16г. на базе ГБПОУ СО СОПК. Повторное тестирование проводилось 21.03.18г. На контрольном этапе эксперимента при проведении повторного тестирования строго соблюдалась процедура начального тестирования проводимого на констатирующем этапе эксперимента.

Таблица 3

### Результаты теста «бег на 30 м» юношей контрольной группы

п/п	ФИО	Исходный результат, с	Уровень	Итоговый результат, с	Уровень
1	Юра А.	5,1	средний	5,1	средний
2	Витя В.	5,5	средний	5,5	средний
3	Андрей Ж.	5,8	низкий	5,7	низкий
4	Данил З.	5,8	низкий	5,8	низкий
5	Дима К.	4,7	высокий	4,7	высокий
6	Саша К.	5,6	низкий	5,5	средний
7	Денис К.	5,6	низкий	5,4	средний
8	Рустам М.	5,4	средний	5,3	средний

С помощью этого теста, мы смогли определить уровень развития скоростных способностей, проявляемых в целостных двигательных действиях, а так же способность набирать максимальную скорость движения за минимальный промежуток времени.

Исследование уровня развития скоростных способностей в контрольной группе показало, что на констатирующем этапе 50% юношей имеют низкий уровень развития скоростных способностей, 37,5% средний, 12,5% высокий. В конце эксперимента данные были следующими: 25% имеют низкий уровень, 62,5% средний, 12,5% высокий.

Повышение составило 25% в результатах соответствующих среднему уровню.

Таблица 4

Результаты теста «бег на 30 м» юношей экспериментальной группы

п/п	ФИО	Исходный результат, с	Уровень	Итоговый результат, с	Уровень
1	Саша А.	5,2	средний	5,1	средний
2	Никита А.	5,4	средний	5,3	средний
3	Женя В.	5,5	средний	5,4	средний
4	Никита Е.	5,6	низкий	5,6	низкий
5	Миша К.	5,3	средний	5,3	средний
6	Валера К.	5,0	высокий	4,8	высокий
7	Женя Л.	5,1	средний	5,1	средний
8	Лёва Л.	5,2	средний	5,1	средний

В экспериментальной группе исследование уровня развития скоростных способностей показало, что на констатирующем этапе 12,5% юношей имеют низкий уровень развития скоростных способностей, 75% - средний уровень развития скоростных способностей и 12,5% высокий.

В конце эксперимента повышения уровня развития скоростных способностей не произошло, однако у четырех спортсменов наблюдался прирост результатов.

Результаты теста «бег с высоким подниманием бедра на месте  
за 5 секунд» юношей контрольной группы

п/п	ФИО	Исходный результат, кол-во раз	Уровень	Итоговый результат, кол-во раз	Уровень
1	Юра А.	7	средний	8	средний
2	Витя В.	7	средний	7	средний
3	Андрей Ж.	6	низкий	7	средний
4	Данил З.	7	средний	8	средний
5	Дима К.	9	высокий	9	высокий
6	Саша К.	6	низкий	6	низкий
7	Денис К.	6	низкий	6	низкий
8	Рустам М.	9	высокий	9	высокий

Данный тест позволил определить уровень развития скоростных способностей, от которых зависит максимальная частота движений в различных суставах или частота ненагруженных движений. Стоит отметить, что этот тест характеризует не только быстроту, проявляемую спортсменом, но и уровень владения техникой упражнения, координационные способности.

Анализ результатов констатирующего и контрольного этапов эксперимента в контрольной группе показывает, что в процентном соотношении количество детей, чьи результаты соответствуют низкому уровню, не изменилось, оно составляет 37,5%.

Количество детей имеющих средний уровень развития скоростных способностей на констатирующем этапе 37,5%, на контрольном этапе 50%.

Высокий уровень развития скоростных способностей по результатам данного теста на констатирующем этапе мы зафиксировали у 25% детей, на контрольном этапе результат не изменился.



**Результаты теста «бег с высоким подниманием бедра на месте  
за 5 секунд» юношей экспериментальной группы**

п/п	ФИО	Исходный результат, кол-во раз	Уровень	Итоговый результат, кол-во раз	Уровень
1	Саша А.	8	средний	8	средний
2	Никита А.	6	низкий	8	средний
3	Женя В.	8	средний	9	высокий
4	Никита Е.	6	низкий	8	средний
5	Миша К.	7	средний	8	средний
6	Валера К.	9	высокий	9	высокий
7	Женя Л.	8	средний	9	высокий
8	Лёва Л.	7	средний	8	средний

Анализ результатов педагогического эксперимента в экспериментальной группе показывает, что в процентном соотношении количество юношей, чьи результаты соответствуют низкому уровню, составляет 12,5%, на констатирующем этапе таких результатов не зафиксировано, прирост составил 12,5%, изменения произошли за счет того, что у одного спортсмена был зафиксирован результат, соответствующий среднему уровню.

Количество юношей, имеющих средний уровень развития скоростных способностей на констатирующем этапе составило 62,5%, на контрольном этапе 62,5%.

Высокий уровень развития скоростных способностей по результатам данного теста зафиксировали у 12,5% юношей на констатирующем этапе и 37,5% на контрольном.

Выявленный прирост результатов составляет 25%.

Таблица 7

## Результаты теста «бег на 100м» юношей контрольной группы

п/п	ФИО	Исходный результат, с	Уровень	Итоговый результат, с	Уровень
1	Юра А.	13,1	высокий	13,1	высокий
2	Витя В.	13,1	высокий	13,1	высокий
3	Андрей Ж.	14,3	низкий	14,2	низкий
4	Данил З.	14,0	низкий	13,8	средний
5	Дима К.	13,0	высокий	13,0	высокий
6	Саша К.	14,2	низкий	14,1	низкий
7	Денис К.	14,0	низкий	14,0	низкий
8	Рустам М.	13,6	средний	13,6	средний

С помощью этого теста, определялся уровень развития скоростных способностей проявляемых в целостных двигательных действиях, в данном случае в беге на дистанции 100 метров.

Анализ результатов эксперимента в контрольной группе показывает, что в процентном соотношении количество испытуемых, чьи результаты соответствуют низкому уровню, составляет 50% на констатирующем этапе и 37,5% на контрольном, прирост составил 12,5%, изменения произошли за счет того, что у одного спортсмена был зафиксирован результат, соответствующий среднему уровню.

Количество юношей, имеющих средний уровень развития скоростных способностей на констатирующем этапе составило 37,5% на контрольном этапе 50%.

Высокий уровень развития скоростных способностей по результатам данного теста на констатирующем был отмечен у 37,5% юношей, на контрольном этапе результат не изменился.

Таблица 8

Результаты теста «бег на 100м» юношей экспериментальной группы

п/п	ФИО	Исходный результат, с	Уровень	Итоговый результат, с	Уровень
1	Саша А.	13,2	высокий	13,2	высокий
2	Никита А.	13,7	средний	13,5	средний
3	Женя В.	13,0	высокий	13,0	высокий
4	Никита Е.	13,9	низкий	13,7	средний
5	Миша К.	14,0	низкий	13,9	низкий
6	Валера К.	14,0	низкий	13,9	низкий
7	Женя Л.	14,0	низкий	13,7	средний
8	Лёва Л.	13,4	средний	13,4	средний

Анализ результатов констатирующего и контрольного этапов эксперимента в экспериментальной группе показывает, что в процентном соотношении количество юношей, чьи результаты соответствуют низкому уровню, составляет 50% на констатирующем этапе и 25% на контрольном, прирост составил 25%, изменения произошли за счет того, что у двух спортсменов были зафиксированы результаты, соответствующие среднему уровню.

Количество юношей, имеющих средний уровень развития скоростных способностей на констатирующем этапе составило 37,5% на контрольном этапе 62,5%.

Высокий уровень развития скоростных способностей на констатирующем этапе по результатам данного теста зафиксировал у 37,5% юношей.

На контрольном этапе, проведя повторное тестирование, выявили, что изменений не произошло.

Таблица 9

Результаты теста «челночный бег 3х10 метров» юношей контрольной группы

п/п	ФИО	Исходный результат, с	Уровень	Итоговый результат, с	Уровень
1	Юра А.	8,4	средний	8,4	средний
2	Витя В.	8,5	средний	8,4	средний
3	Андрей Ж.	8,6	средний	8,6	средний
4	Данил З.	8,7	средний	8,6	средний
5	Дима К.	8,3	средний	8,2	высокий
6	Саша К.	8,5	средний	8,4	средний
7	Денис К.	8,6	средний	8,6	средний
8	Рустам М.	8,4	средний	8,4	средний

Данный тест определил уровень развития у юношей способности к проявлению максимальной частоты движений в целостном двигательном действии, но и уровень развития быстроты при выполнении двигательного действия, связанного с изменением направления движения.

Исследование уровня развития скоростных способностей в контрольной группе показало, что на констатирующем этапе 100% юношей имеют средний уровень развития скоростных способностей.

На контрольном этапе эксперимента результатов подтверждающих низкий уровень развития зафиксировано не было, средний уровень выявлен у 87,5% юношей и высокий уровень у 12,5%.

Повышение составило 12,5% в результатах соответствующих высокому уровню.

Результаты теста «челночный бег 3х10 метров» юношей экспериментальной группы

п/п	ФИО	Исходный результат, с	Уровень	Итоговый результат, с	Уровень
1	Саша А.	8,3	средний	8,1	средний
2	Никита А.	8,6	средний	8,5	средний
3	Женя В.	8,4	низкий	8,3	средний
4	Никита Е.	8,4	средний	8,3	средний
5	Миша К.	8,1	высокий	8,0	высокий
6	Валера К.	8,0	высокий	8,0	высокий
7	Женя Л.	8,4	средний	8,3	средний
8	Лёва Л.	8,4	средний	8,3	средний

В экспериментальной группе исследование уровня развития скоростных способностей показало, что на констатирующем этапе 12,5% юношей имеют низкий уровень развития скоростных способностей, 62,5% средний, 25% высокий.

В конце эксперимента 75% юношей показали результаты среднего уровня и у 25% юношей был выявлен высокий уровень развития скоростных способностей.

Повышение составило 12,5% в результатах соответствующих среднему уровню.

### **3.2. Методика использования комплекса упражнений в развитии скоростных способностей в беге на короткие дистанции у юношей 16-17 лет**

На втором этапе исследования был разработан комплекс упражнений для развития скоростных способностей.

Для повышения скорости бега применялись общеразвивающие и

специальные упражнения для развития быстроты и силовых способностей, упражнения из других видах спорта.

Общеразвивающие упражнения, использованные нами, представляют собой различные движения: размахивания, вращения, повороты и др., выполняемые с установкой на быстроту. Общеразвивающие упражнения на быстроту применялись в подготовительной части занятия и в начале основной.

Кроме упражнений для развития скоростных способностей применялись спортивные игры: футбол, баскетбол и волейбол.

Специальные упражнения, применяемые нами можно разделить на три группы упражнений: циклические упражнения, выполняемые повторно с возможно большей частотой, ациклические упражнения, выполняемые повторно с максимальной быстротой, и смешанные упражнения.

Циклические упражнения: бег на месте с высоким подниманием бедра в упоре; передвижение прыжками, скачками, укороченными шагами (дробный бег), различные эстафеты и др.

Ациклические упражнения: прыжки; взмахи и др.

Смешанные упражнения: прыжки с разбега; действия в спортивных играх и др.

Для развития скоростных способностей применялись следующие методы спортивной тренировки: соревновательный, повторный, переменный, игровой.

Отличие работы с экспериментальной группой от контрольной заключалось в том, что в экспериментальной группе применялись скоростные упражнения не в стандартном, неизменном виде, а вариативных, изменяющихся формах и условиях (приложение 1, 2,6).

### 3.3. Анализ результатов педагогического эксперимента

Для доказательства того, что применяемые средства и методы принесли положительные результаты и они имеют не случайный характер, мы рассчитали достоверность различий между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями и получили следующие результаты.

Анализ результатов итогового тестирования (тест 1) в экспериментальной и контрольной группах, представленный на рис. 1, показывает, что обеих группах произошли незначительные изменения, но в экспериментальной группе произошедшие положительные изменения больше, чем в контрольной.

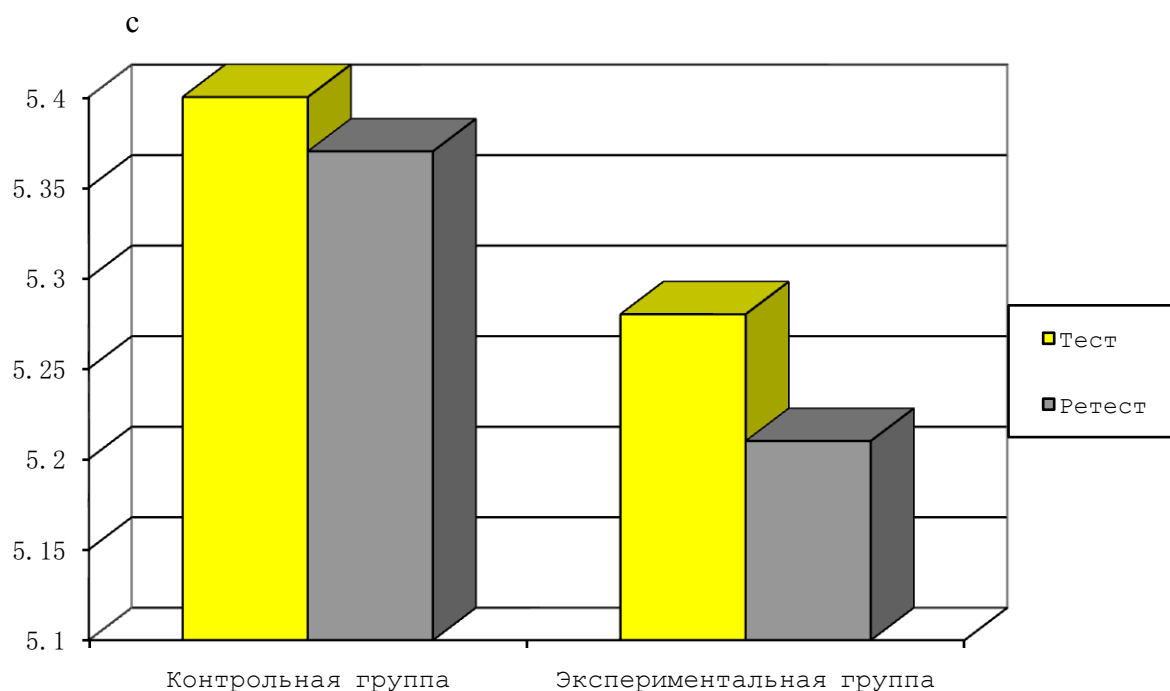


Рис. 1. Динамика результатов в тесте «бег на 30 м» за период эксперимента.

В начале эксперимента средний результат в экспериментальной группе составил 5,3с, на контрольном этапе 5,2с, прирост результатов составляет одну секунду. В контрольной группе на констатирующем этапе средний результат равнялся 5,4с, на контрольном этапе 5,37с, прирост результатов составляет 0,03 с.

Сравнительные результаты юношей контрольной и экспериментальной групп в тесте «бег на 30 м»

Группы	Этап	X	σ	m	t st	p	t	p
Эксперимент.	тест	5,28	0,21	0,07	0,7	>0,05	0,94	>0,05
	ретест	5,21	0,28	0,1				
Контрольн.	тест	5,4	0,38	0,14	0,3	>0,05		
	ретест	5,37	0,38	0,14				

При расчете достоверности различий между данными этапов экспериментальной группы мы определили, что  $t$  расчетный 0,7 меньше, чем граничное значение 2,15, а значит различие между данными этапов случайно и не достоверно при 5% уровне значимости.

При расчете достоверности различий между данными этапов эксперимента контрольной группы определили, что  $t$  расчетный 0,3 меньше чем граничное значение 2,15, а значит различие между данными этапов, случайно и не достоверно при 5% уровне значимости.

При расчете достоверности различий между полученными средними арифметическими значениями контрольной и экспериментальной групп я пришел к выводу что, различия считаются не достоверными при 5% уровне значимости, т.к.  $t$  расчетный 0,94 меньше, чем граничное значение 2,15, а значит вполне возможно результаты теста 1 могут иметь случайный характер.

Анализ результатов итогового тестирования (тест 2) в экспериментальной и контрольной группах, представленный на рисунке 2 показывает, что обеих группах произошли незначительные изменения, но в экспериментальной группе произошедшие положительные изменения больше, чем в контрольной.



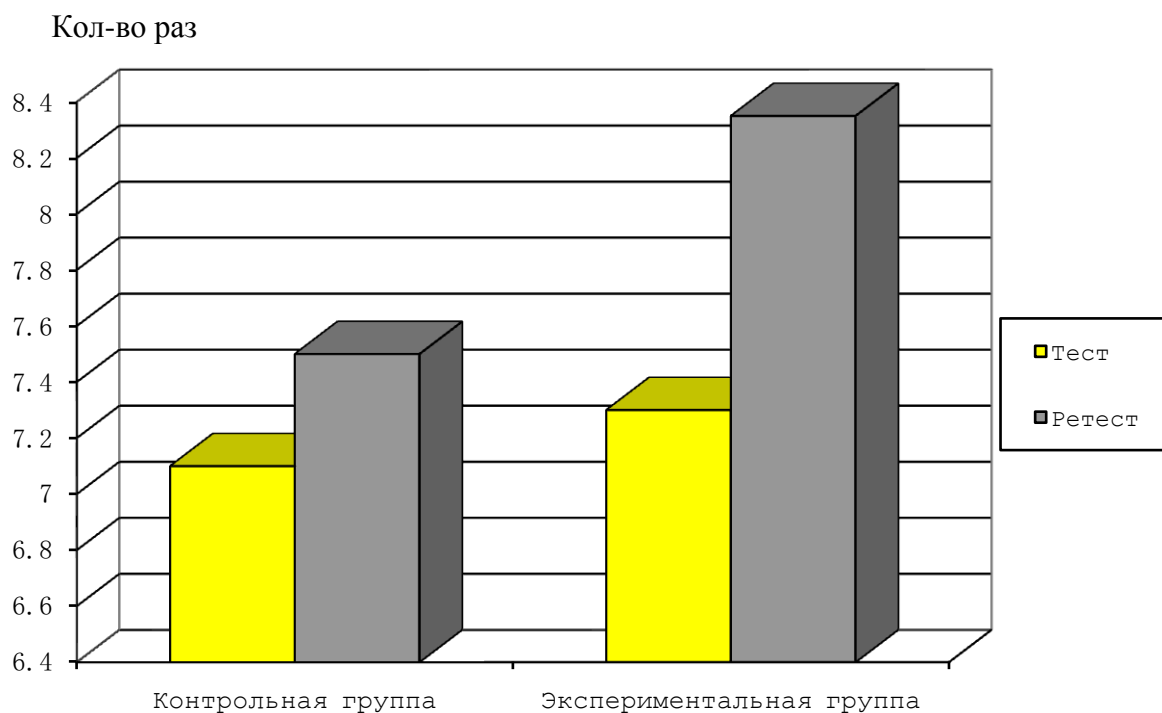


Рис. 2. Динамика результатов в тесте «бег с высоким подниманием бедра на месте за 5 секунд» за период эксперимента.

На констатирующем этапе средний результат в экспериментальной группе составил 7,3 раза, на контрольном этапе 8,35 раза, прирост результатов составляет 1,05 раза. В контрольной группе на констатирующем этапе средний результат 7,1раза, на контрольном этапе 7,5 раза, прирост результатов составляет 0,4 раза.

Сравнительные результаты юношей контрольной и экспериментальной групп в тесте «бег с высоким подниманием бедра»

Группы	Этап	X	$\sigma$	m	t st	p	t	p
Эксперимент	тест	7,3	1,05	0,4	2,5	<0,05	2,5	<0,05
	ретест	8,35	0,35	0,13				
Контрольн.	тест	7,1	1,05	0,4	0,85	>0,05		
	ретест	7,5	0,7	0,26				

При расчете достоверности различий между данными этапов экспериментальной группы мы определили, что  $t$  расчетный 2,5 больше, чем граничное значение 2,15, а значит различие между данными этапов, достоверно при 5% уровне значимости.

При расчете достоверности различий между данными этапов эксперимента контрольной группы мы определили, что  $t$  расчетный 0,85 меньше, чем граничное значение 2,15, а значит различие между данными этапов, случайно и не достоверно при 5% уровне значимости.

При расчете достоверности различий между полученными средними арифметическими значениями контрольной и экспериментальной групп пришли к выводу что, различия считаются достоверными при 5% уровне значимости, т.к.  $t$  расчетный 2,5 больше, чем граничное значение 2,15, а значит результаты теста 2 имеют не случайный характер.

Анализ результатов итогового тестирования (тест 3) в экспериментальной и контрольной группах, представленный на рисунке 3, показывает, что обеих группах произошли незначительные изменения, но в экспериментальной группе произошедшие положительные изменения больше, чем в контрольной.

с

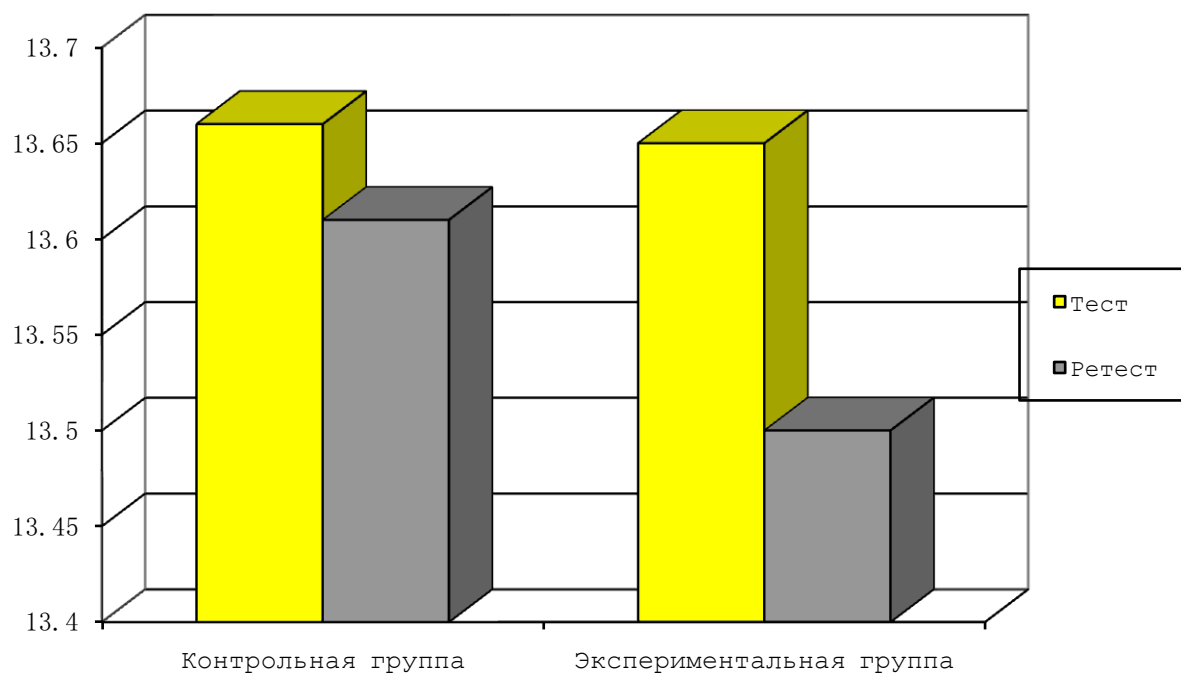


Рис. 3. Динамика результатов в тесте «бег на 100м» за период эксперимента.

На констатирующем этапе средний результат в экспериментальной группе составил 13,65с, на контрольном этапе 13,5с, прирост результатов составляет 0,15с. В контрольной группе на констатирующем этапе средний результат 13,66с, на контрольном этапе 13,61с, прирост результатов составляет 0,05с.

Таблица 13

Сравнительные результаты юношей контрольной и экспериментальной групп в тесте «бег на 100м»

Группы	Этап	X	$\sigma$	m	t st	p	t	p
Эксперимент.	тест	13,6	0,35	0,13	0,37	>0,05	0,3	>0,05
	ретест	13,5	0,31	0,12				
Контрольн.	тест	13,66	0,45	0,17	0,21	>0,05	0,3	>0,05
	ретест	13,61	0,42	0,16				

При расчете достоверности различий между данными этапов экспериментальной группы мы определили, что  $t$  расчетный 0,37 меньше, чем граничное значение 2,15, а значит различие между данными этапов случайно и не достоверно при 5% уровне значимости.

При расчете достоверности различий между данными этапов эксперимента контрольной группы мы определили, что  $t$  расчетный 0,21 меньше, чем граничное значение 2,15, а значит различие между данными этапов случайно и не достоверно при 5% уровне значимости.

При расчете достоверности различий между полученными средними арифметическими значениями контрольной и экспериментальной групп пришли к выводу, что различия считаются не достоверными, при 5% уровне значимости, т.к.  $t$  расчетный 0,3 меньше, чем граничное значение 2,15, а значит вполне возможно результаты теста 3 могут иметь случайный характер.

Анализ результатов итогового тестирования (тест 4) в экспериментальной и контрольной группах, представленный на рисунке 4, показывает, что в обеих группах произошли изменения, и стоит сказать, что в экспериментальной группе произошедшие положительные изменения больше, чем в контрольной.

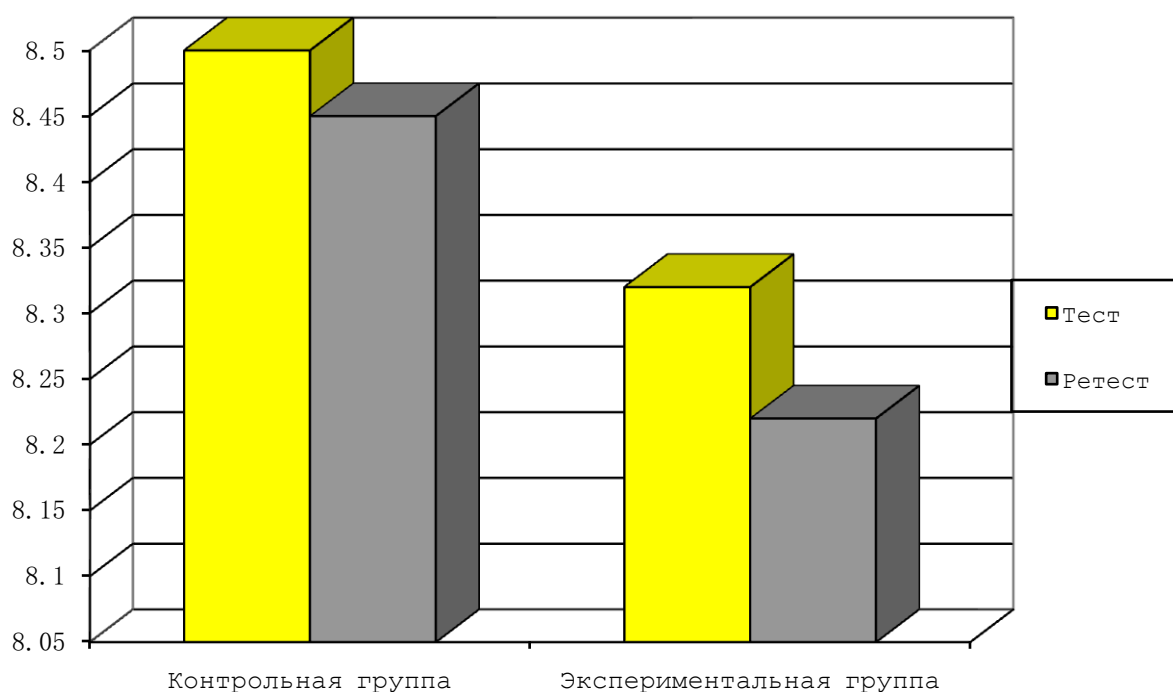


Рис. 4. Динамика результатов в тесте «челночный бег 3х10 м» за период эксперимента.

На констатирующем этапе средний результат в экспериментальной группе составил 8,32с, на контрольном этапе 8,22с, прирост результатов в среднем составляет 0,1с. В контрольной группе на констатирующем этапе средний результат 8,5с, на контрольном этапе 8,45с, прирост результатов составляет 0,05с.

Таблица 14

Сравнительные результаты юношей контрольной и экспериментальной групп в тесте «челночный бег 3х10 м»

Группы	Этап	X	σ	m	t st	p	t	p
Эксперимент	тест	8,32	0,21	0,07	1,1	>0,05	3,2	<0,01
	ретест	8,22	0,17	0,06				
Контрольн.	тест	8,5	0,14	0,05	0,7	>0,05		
	ретест	8,45	0,14	0,05				

При расчете достоверности различий между данными этапов экспериментальной группы мы определили, что  $t$  расчетный 1,1 меньше, чем граничное значение 2,15, а значит различие между данными этапов случайно и не достоверно при 5% уровне значимости.

При расчете достоверности различий между данными этапов эксперимента контрольной группы мы определили, что  $t$  расчетный 0,7 меньше, чем граничное значение 2,15, а значит различие между данными этапов случайно и не достоверно при 5% уровне значимости.

При расчете достоверности различий между полученными средними арифметическими значениями контрольной и экспериментальной групп пришли к выводу, что различия считаются достоверными, при 1% уровне значимости, т.к.  $t$  расчетный 3,2 больше, чем граничное значение 2,98 и значит разработанный нами комплекс упражнений был результативен.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Повышение уровня развития скоростных способностей является актуальной задачей для представителей многих видов спорта. Ее успешное решение позволяет, например представителям игровых видов спорта - решать тактические задачи на новом качественном уровне, опережать противника и иметь большую свободу действий на игровых площадках. Представителям лёгкой атлетики (спринтерам и прыгунам) добиться максимальной скорости бега и значительно улучшать свои результаты. Не менее эффективным периодом развития скоростных способностей в беге на короткие дистанции является юношеский возраст 16-17 лет.

Анализ научно - методической литературы и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы.

1. Проблема развития скоростных способностей является одной из важных в системе подготовки в беге на короткие дистанции в возрасте 16-17 лет и, она активно обсуждается в научной литературе

2. За период эксперимента в обеих группах произошли положительные изменения результатов, однако неоднозначно.

Прирост результатов в тесте «бег на 30 м» в контрольной группе составил 1,1 % ,а в экспериментальной группе - 1,4 %;

- в тесте «бег с высоким подниманием бедра на месте за 5 секунд» в контрольной группе результат улучшился на 5,3 %, в экспериментальной группе на 13,6 %;

- в тесте «бег на 100м» в контрольной группе прирост составил 0,3 %, в экспериментальной группе 0,8%;

- в тесте «челночный бег 3х10 метров» в контрольной группе результат повысился на 0,6 %, в экспериментальной группе на 1,2 %.

3. В процессе применения экспериментальных средств и методов зафиксирована эффективность их воздействия на уровень развития скоростных способностей, что подтверждается результатами педагогического эксперимента.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания. М.: 1990. – 287 с.
2. Волков, Л. В. Теория методика детского и юношеского спорта. М.: Олимпийская литература, 2002. – 295 с.
3. Гагуа, Е. Д. Тренировка спринтера. М.: Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2001. – 72 с.
4. Гендзегольскис, Л.И. Физиологические основы спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1990.
5. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. М.: Академия, 2001. – 234 с.
6. Жилкин, А. И. Лёгкая атлетика: учебник для студентов высш. пед. учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.
7. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 1994.
8. Зданевич, А. А. Бег на уроках легкой атлетики X-XI классы. Физическая культура в школе, 1999. №3 – с. 8-10.
9. Зданевич, А. А. Бег на уроках легкой атлетики в VIII-IX классах. Физическая культура в школе, 1999. №2 – с. 17-20.
10. Кислицын, Ю.Л. Физическая культура: учеб. пособие. М.: изд. центр «Академия», «Мастерство», «Высшая школа», 2001. – 152 с.
11. Комплексная программа физического воспитания учащихся I-XI классов общеобразовательной школы. В. И. Лях, Л. Б. Кофман, Г. Б. Мейксон. М.: Просвещение, 2004.
12. Кузнецов, В. Бег, прыжки, метания. М.: ФиС, 1984.
13. Кузнецова, З.И. Развитие двигательных качеств школьника. М.: Просвещение, 1987.
14. Кукушкин, Г.И. Принципы подхода к изучению личности школьника. М.: Физическая культура в школе, 1998, № 4.

15. Лебедев, И. А. Уроки бега в старших классах. Физическая культура в школе 1996. № 3 – с. 28-31.
16. Легкая атлетика: учебник для ин-тов физ. культуры под ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. М.: 1989. – 240 с.
17. Лёгкая атлетика и методика преподавания: учебное пособие для ин-ов физ. культ. под общей ред. О. В. Колодия, Е. М. Лутковского, В. В. Ухова. М.: Физическая культура и спорт, 1985. – 271 с.
18. Ломан, В. Бег, прыжки, метания. М.: ФиС, 1991.
19. Лутковский, Е.М. Легкая атлетика. М.: Физкультура и спорт, 1977. – 254 с.
20. Лях, В. И. Скоростные способности: основы тестирования и методики развития. Физическая культура в школе. 1997. №3 – с. 2-8.
21. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя. М.: Издательство АСТ, 1998. – 272 с.
22. Малков, Е. А. Подружись с «королевой спорта». М.: Просвещение, 1987.
23. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для институтов физической культуры. М.: 1991. – 256 с.
24. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для институтов физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1999.
25. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет: учебник для высших физкультурных учебных заведений. М.: Лань 2004.
26. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1997. – 145 с.
27. Методика обучения лёгкоатлетическим упражнениям: учебное пособие для ин-ов физ. культ. и фак. физ. воспитания вузов под общей ред. М. П. Кривоносова, Т. П. Юшкевича. М.: Высшая школа, 1986. – 312 с.
28. Мишин, Б. И. Настольная книга учителя физической культуры:

справ. метод. пособие. М.: ООО Издательство АСТ; ООО Издательство Астрель, 2003. – 526 с.

29. Настольная книга учителя физической культуры. Авт. сост. Г. И. Погадаев, под ред. проф. А. Б. Кофмана, предисл. В. В. Кузина, Н. Д. Никандрова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Ярославль, 1998. – 496 с.

30. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: наука побеждать. М.: Издательство АСТ 2003. – 149 с.

31. Петров, П. К. Физическая культура: Курсовые и выпускные квалификационные работы. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 112 с.

32. Платонов, В. Н. Современная спортивная тренировка. М.: Физкультура и спорт, 1980. – 234 с.

33. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсмена в олимпийском спорте. Киев: Олимпийская литература, 1997.

34. Попов, В. Б., Суслов Ф., Ливадо Е. Юный легкоатлет. М.: ФиС, 1984

35. Попов, В. Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлета М.: Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2002. – 208 с.

36. Программа многолетней подготовки по лёгкой атлетике для ДЮСШ и СДЮШОР под ред. В.В. Ивочкина. М.: Советский спорт, 2004.

37. Пудов, Н. Советы бегунам. М.: ФиС, 1988.

38. Сермеев, Б. В. Определение физической подготовленности школьников. М.: Просвещение, 1973. – 120 с.

39. Скляр, А. В. Методика развития физических качеств у детей 10-12 лет на уроках физической культуры. М.: Просвещение, 1983. – 243 с.

40. Смирнов, В. М. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для студентов сред. и высш. учебных заведений. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.

41. Специальные упражнения юных легкоатлетов под ред. В. Н. Крупенио. Минск, 1970. – 158 с.

42. Суслов, Ф.П. Терминология спорта: толковый словарь спортивных терминов. М.: Инфа М, 2001. – 290 с.
43. Теория и методика физической культуры: учебник под ред. Ю. Ф. Курамшина. М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.
44. Филин, В. П. Теория и методика юношеского спорта: учеб. пособие. М.: Физкультура и спорт, 1987.
45. Холодов, Ж. К. Легкая атлетика в школе: пособие для учителей. М.: Просвещение, 1993.
46. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: Академия, 2000. – 307 с.
47. Хоменков, Л.С. Учебник тренера по легкой атлетике. М.: Физкультура и спорт, 1987. – 178 с.
48. Шиян, Б. М. Основы методики физического воспитания: учебное пособие. М.: Издательство АСТ. 1998. – 246 с.
49. Энциклопедия физических упражнений под рук. Е. Талага, пер. с польск. М.: Физкультура и спорт, 1998. – 156 с.
50. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) под общей ред. А. В. Карасева, Е. А. Захарова, А. А. Сафонова. М.: Академия, 1994. – 259 с.

Комплекс специальных упражнений для развития скоростных способностей

Название упражнения	Методы	Содержание компонентов нагрузки					
		Дистанция (м)	Время выполнения упражнения (с)	Кол-во повторений (раз)	Кол-во подходов	Отдых (мин)	Темп выполнения упражнения
Упражнения на развитие простой двигательной реакции							
1.Бег по команде с низкого старта	Интервальный	20 - 30 м	-	5-6	1	2-3мин	максимальный
2.Бег по команде с высокого старта	Интервальный	20 - 30 м	-	5-6	1	2-3мин	максимальный
Упражнения на развитие частоты движений							
1.Семенящий бег	Интервальный	30 - 40 м	-	3-4	1	2-3мин	максимальный
2.Бег на месте в упоре	Интервальный	-	10 - 20 с	-	4	2-3мин	максимальный
3.Бег под уклон (наклон дорожки 20°)	Интервальный	60 - 80 м	-	4	1	5-8мин	максимальный
4. Бег по ветру	Интервальный	60 - 80 м	-	4	1	5-8мин	максимальный
Упражнения на развитие быстроты целостного двигательного действия							
1.Бег на отрезках	Интервальный	50 - 80 м	-	3-4	2-5	3-5 мин. между повторениями 8-10 мин. между подходами	80-95 % от максимального
Упражнения на развитие скоростно-силовых способностей							
1.Прыжки в шаге с отягощением (пояс 3-5 кг, манжеты на голень 1-1,5 кг)	Интервальный	50-100м	-	3-4	2-5	3-5 мин. между повторениями 8-10 мин. между подходами	80 - 90 % от максимального
2. Бег в гору	Повторный	30 - 40 м	-	3-4	2-5	По самочувствию	80 - 90 % от максимального
3.Бег по ступеням лестницы	Повторный	10 - 15 м	-	3-4	2-5	По самочувствию	80 - 90 % от максимального

4.Бег против ветра	Повторный	50-100м	-	3-4	2-5	По самочувствию	80 - 90 % от максимального
5.Бег в «упряжке» (велосипед, автомобильная покрышка)	Повторный	50-100м	-	3-4	2-5	По самочувствию	80 - 90 % от максимального
6. Выпрыгивание из колодок в положении низкого старта толчком двух ног с приземлением в яму с песком	Повторный	-	-	5-7	2-4	По самочувствию	максимальный
<b>Упражнения на развитие скоростной выносливости</b>							
1.Бег на отрезках	Интервальный	100-150м	-	4-6	2-6	3-5 мин. между повторениями 8-10 мин. между подходами. ЧСС после отдыха 100-120 уд/мин	80-95 % от максимального
2. Бег на отрезках	Интервальный	150-400м	-	3-4	1-2	6-8 мин. между повторениями 12-15-20 мин. между подходами	90-95 % от максимального

Комплекс общеразвивающих упражнений для развития скоростных способностей

Название упражнения	Методы	Содержание компонентов нагрузки					
		Дистанция (м)	Время выполнения упражнения (мин. или с)	Кол-во повторений (раз)	Кол-во подходов	Отдых (мин)	Темп выполнения упражнения
1.Подвижные игры (эстафеты)	Повторный	10 м	-	8-10	-	0,5-1 мин	максимальный
2.Спортивные игры (футбол, баскетбол)	Переменно- непрерывный	-	10-15 минут	-	-	8-10 мин	максимальный
3. Махи ногами вперед-назад	Повторный	-	-	15-20	2-3	По самочувствию	максимальный
4.Стоя с упором в стенку в 80-120 см от нее, поочередный энергичный вынос согнутой ноги вперед до касания коленом груди	Повторный	-	-	15-20	2-3	По самочувствию	максимальный
5.Быстрая смена положения ног в выпаде с опорой руками о пол	Повторный	-	-	15-20	2-3	По самочувствию	максимальный
6.Челночный бег	Повторный	3x10, 5x10 м	-	-	2-3	По самочувствию	максимальный
7.Бег с высоким подниманием бедра (спурты на месте)	Интервальный	-	5-10с	-	2-4	3-5 мин	максимальный
8. Бег с захлестыванием голени (спурты на месте)	Интервальный	-	5-10с	-	2-4	3-5 мин.	максимальный
9. Прыжки с подгибом ног (спурты на месте)	Интервальный	-	5-10с	-	2-4	3-5 мин.	максимальный
10.Прыжки со скакалкой	Интервальный	-	15-30с	-	2-5	3-5 мин.	максимальный
11.Прыжки с гантелями в руках 2-3кг	Повторный	-	-	10-15	2-5	По самочувствию	80 - 90 % от максимального

12. С упором в плечи, встречный бег партнеров, сохраняя наклон, поочередно уступая продвижение партнера вперед.	Повторный	-	15-30с	-	2-4	По самочувствию	80 - 90 % от максимального
---	-----------	---	--------	---	-----	-----------------	----------------------------



**ПЛАН-КОНСПЕКТ №1**  
**учебно-тренировочного занятия по лёгкой атлетике**

Задачи:

1. Совершенствование техники низкого и высокого старта.
2. Развитие скоростных и скоростно-силовых способностей.
3. Воспитание целеустремленности, уверенности и терпения

Время: 90 минут.

Дата проведения: 11.03.2017г.

Место проведения: стадион СОПК.

Инвентарь: секундомер, стартовые колодки.

Части занятия	Содержание	Дозировка	ОМУ
Подготовительная часть (35 мин.)	1.Построение. Сообщение задач тренировочного занятия	5 мин.	Группа! В одну шеренгу становись! Сегодня на занятии ...
	2. Бег в медленном темпе.	10 мин.	Бег в колону по одному.
	3. Комплекс общеразвивающих упражнений	10 мин.	Выполняется самостоятельно
	4. Специально-беговые упражнения: Семенящий бег	10 мин.	Выполнять в колону по одному по длине зала.
	Бег с высоким подниманием бедра	2 мин.	Руки вдоль туловища.
Основная часть (45 мин.)	Бег с захлестыванием голени назад	2 мин.	Бедро поднимать до угла 90°.
	Бег с выхлестыванием голени вперед	2 мин.	Ноги сгибать полностью, плечи расслаблены.
	Прыжки в шаге	2 мин.	На пятки не наступать, руки работают как при беге.
	1) Бег по команде с высокого старта	15 мин.	Упражнение выполняется на прямой 20 метров, между повторениями отдых 2 минуты
	2) Бег по команде с низкого старта	6 раз 15 мин. 6 раз	
	3) Выпрыгивание с колодок в положении низкого старта толчком двух ног с приземлением на гимнастические маты	15 мин. 4 подхода по 6 раз	Между подходами отдых 2 минуты

Заключительная часть (10мин)	Бег в медленном темпе	5 мин.	
	Упражнение для развития гибкости:	4 мин.	
	И.п. – стойка ноги врозь, руки вдоль туловища		Спина прямая. Следить за равновесием, ноги в коленях не сгибать.
	Махи ногами		
	- вперед	10 раз	
	- в сторону	10 раз	
	- назад	10 раз	Спина прямая, ноги в коленях не сгибать, ладонями касаться стопы.
	И.п. – ст. ноги врозь, руки на пояс		
	1 – наклон вперед – вправо	16 раз.	
	2 – и.п.		
	3 – наклон вперед – влево.	16 раз.	
	4 – и.п.		
	Построение в одну шеренгу.	1 мин.	
	Подведение итогов занятия.		

**ПЛАН-КОНСПЕКТ №2**  
**учебно-тренировочного занятия по лёгкой атлетике**

Задачи:

1. Совершенствование техники бега на отрезках 70 метров.
2. Развитие скоростных и скоростно-силовых способностей.
3. Воспитание целеустремленности, терпения

Время: 125 минут.

Дата проведения: 12.03.2017г.

Место проведения: стадион СОПК.

Инвентарь: секундомер.

Части занятия	Содержание	Дозировка	ОМУ
Подготовительная часть (35 мин.)	1. Построение. Сообщение задач тренировочного занятия	5 мин.	Группа! В одну шеренгу становись! Сегодня на занятии ...
	2. Бег в медленном темпе.	10 мин.	Бег в колонну по одному.
	3. Комплекс общеразвивающих упражнений	10 мин.	Выполняется самостоятельно
	4. Специально-беговые упражнения: Семенящий бег Бег с высоким подниманием бедра Бег с захлестыванием голени назад Бег с выхлестыванием голени вперед Прыжки в шаге	10 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин.	Выполнять в колонну по одному по длине зала. Руки вдоль туловища. Бедро поднимать до угла 90°.  Ноги сгибать полностью, плечи расслаблены. На пятки не наступать, руки работают как при беге.
Основная часть (90 мин.)	1) Бег на отрезках (с ходу)	60 мин. 4 подхода по 4 повторения	Упражнение выполняется на прямой 70 метров, 2 мин. между повторениями 8 мин. между подходами
	2) Прыжки в шаге с отягощением (манжеты на голень 1-1,5 кг)	30 мин. 2 подхода по 4 повторения	Упражнение выполняется на прямой 50 метров, Между повторениями отдых 2 минуты, 8 мин. между подходами

Заключительная часть (10мин)	Бег в медленном темпе	6 мин.	Спина прямая. Следить за равновесием, ноги в коленях не сгибать.
	Упражнение для развития гибкости: И.п. – стойка ноги врозь, руки вдоль туловища	3 мин.	
	Махи ногами - вперед	20 раз	Спина прямая, ноги в коленях не сгибать, ладонями касаться стопы.
	- в сторону	20 раз	
	- назад	20 раз	
	Построение в одну шеренгу.		
	Подведение итогов занятия.	1 мин.	

**ПЛАН-КОНСПЕКТ №3**  
**учебно-тренировочного занятия по лёгкой атлетике**

Задачи:

1. Совершенствование техники стартового разгона.
2. Развитие скоростных, координационных способностей и скоростной выносливости.
3. Воспитание дисциплины, чувства командного духа.

Время: 90 минут.

Дата проведения: 14.03.2017г.

Место проведения: стадион СОПК.

Инвентарь: секундомер, эстафетные палочки, баскетбольные мячи.

Части занятия	Содержание	Дозировка	ОМУ
Подготовительная часть (35 мин.)	1. Построение. Сообщение задач тренировочного занятия	5 мин.	Группа! В одну шеренгу становись! Сегодня на занятии ...
	2. Бег в медленном темпе.	10 мин.	Бег в колонну по одному.
	3. Комплекс общеразвивающих упражнений	10 мин.	Выполняется самостоятельно
	4. Специально-беговые упражнения: Семенящий бег Бег с высоким подниманием бедра Бег с захлестыванием голени назад Бег с выхлестыванием голени вперед Прыжки в шаге	10 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин. 2 мин.	Выполнять в колонну по одному по длине зала. Руки вдоль туловища. Бедро поднимать до угла 90°.  Ноги сгибать полностью, плечи расслаблены. На пятки не наступать, руки работают как при беге.
Основная часть (45 мин.)	1) Бег с высоким подниманием бедра	10 мин. 5 по 10 сек.	Спурты на месте. Между подходами отдых от 1 до 2 минут
	2) Бег с захлестыванием голени	5 по 10 сек.	
	3) Подвижные игры (эстафеты)	20 мин.	Эстафеты проводятся на прямой 10 метров.
	4) Игра в баскетбол	15 мин.	

<p>Заключительная часть (10мин)</p>	<p>Бег в медленном темпе Построение в одну шеренгу. Подведение итогов занятия.</p>	<p>7 мин. 3 мин.</p>	
---	--	--------------------------	--

# Упражнения для развития скоростных и скоростно-силовых способностей

